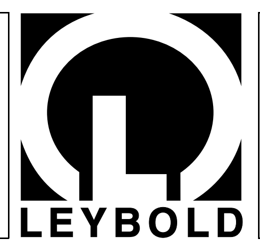
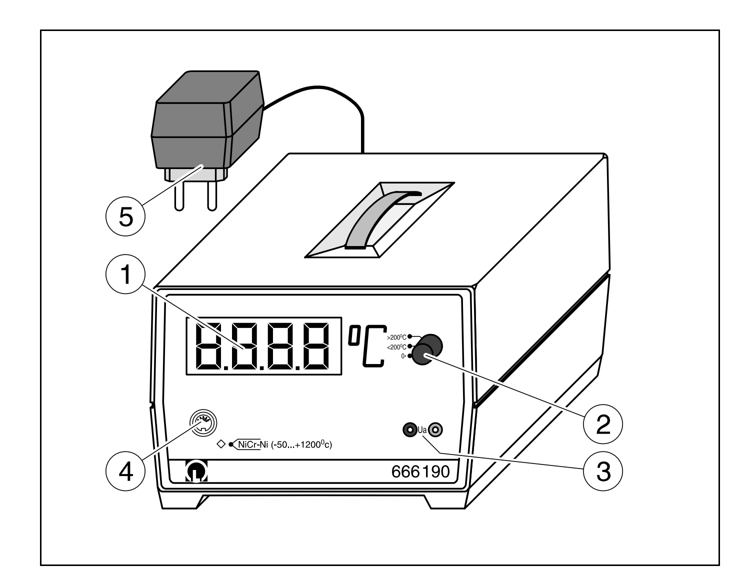
Physique	Chimie · Biologie	Technique		LEYBOLD DIDACTIC GMBH



8/96-GM-



Mode d’emploi 666 190
Instrucciones de servicio

Thermomètre numérique avec raccord
Medidor digital de temperatura con una conexión

Fig. 1
Thermomètre numérique avec sonde de température NiCr-Ni (666 193)
Medidor digital de temperatura con sonda de temperatura NiCr-Ni (666 193)

Utilisé avec la sonde de température (666 193), le thermomètre numérique est un appareil de démonstration qui sert à mesurer les températures. Les valeurs mesurées sont indiquées par le grand affichage. La borne au dos de l’appareil permet de fixer celui-ci à un montage support.

1 Remarques de sécurité

N’utiliser que l’adaptateur secteur enfichable inclus au matériel livré avec l’appareil.

L’électronique sensible de l’appareil peut être tellement perturbée sous l’action d’importants champs électromag-nétiques que la fonction assumée ne sera provisoirement pas satisfaisante (par ex. affichage incorrect de la température)

Mesures préventives et remèdes:

- Exclure le fonctionnement de générateurs HF qui ne font pas partie du dispositif expérimental (par ex. téléphone sans fil) dans la salle d’expérience ou à proximité de celle-ci
- Ne pas rallonger le câble du capteur

La température maximale admissible de 1200 °C ne doit pas être dépassée, même temporairement, ceci risquant d’occasionner la destruction de la sonde de température.

2 Description, caractéristiques techniques

① Affichage numérique des valeurs mesurées
② Interrupteur marche/arrêt et sélecteur de la gamme de température
③ Sortie analogique
④ Douille de raccordement pour la sonde de température
⑤ Adaptateur secteur enfichable

El medidor digital de temperatura es un instrumento de medición para las demostraciones que sirve para medir temperaturas conectado a una sonda de temperatura (666 193). Los valores de la medición se indican por medio de un visualizador en grande. Las pinzas de la parte posterior del aparato permiten su sujeción al arreglo del soporte.

1 Instrucciones de seguridad

Emplear sólo el adaptador de alimentación que está incluido en el volumen de suministro.

Campos electromagnéticos intensos pueden perturbar la sensible electrónica del aparato imposibilitándolo transitoriamente a que funcione cabalmente (por ej. indicación incorrecta de la temperatura).

Medidas correctoras y de precaución:

- No operar generador de HF alguno ajeno al arreglo experimental (por ej. celular) dentro del ambiente de experimentación o en su cercanía directa.
- No prolongar el cable del sensor

No sobrepasar la temperatura máxima admisible de 1200 °C, ni siquiera por corto tiempo, ya que ello puede conllevar el daño de la sonda.

2 Descripción y datos técnicos

① Indicador digital de valores
② Interruptor de encendido y apagado y conmutador selector para el rango de temperatura
③ Salida analógica
④ Conector hembra para la sonda de temperatura
⑤ Adaptador de alimentación

Caractéristiques techniques:

Affichage:	Diodes luminescentes à 7 segments, chiffres de 26 mm de haut, rouges, 3 digits 1/2, à affichage négatif automatique	
Gamme de mesure:	-50 °C ...+1200 °C	
Précision de lecture:	0,1 K (à +200 °C), au-delà de +200 °C, 1 K	
Précision de mesure:	-50 °C...0 °C:	+2K ± 1 digit
	0 °C..+100 °C:	± 1K ± 1 digit
	+100 °C...+1000 °C:	± 1% de la valeur affichée ± 1 digit
	au-delà de 1000 °C:	-2% ± 1 digit
Sortie enregistreur:	1 mV/K (0 mV pour 0 °C) changement automatique de la polarité	
Tension d'alimentation:	12 V~/580 mA par adaptateur secteur enfichable (inclus au matériel livré)	
Dimensions (l x h x p):	200 x 140 x175 mm	
Poids:	1,0 kg	

A la base du boîtier, 2 pieds rabattables permettant d'incliner l'appareil.

Matériel supplémentaire nécessaire pour la mesure:

Sonde de température NiCr-Ni (666 193)

Mise en service:

1. Enficher la prise creuse de l'adaptateur secteur enfichable ⑤ dans la douille au dos de l'appareil.
2. Raccorder la sonde de température NiCr-Ni (666 193) à la douille ④.
3. Mettre l'appareil en marche avec l'interrupteur ② puis sélectionner la gamme de mesure voulue.

Sélection de la gamme de mesure:

Il y a le choix entre deux gammes de mesure:
1. Pour des mesures entre -50 °C et +200 °C:
   Si la température de la pointe de la sonde augmente au-delà de 199,9 °C, le dépassement de la gamme de mesure est alors signalé par la disparition de trois chiffres et par le fait qu'il n'y a plus que le point décimal et le quatrième chiffre qui sont encore affichés. Dans ce cas-là, il faut alors passer à la gamme de mesure supérieure.
2. Pour des mesures entre +200 °C et +1200 °C.
   L'affichage est également correct en-dessous de +200 °C mais la gamme de mesure inférieure est préférable vu que sa précision est bien meilleure.
   Il s'agit d'un affichage ① numérique, avec des chiffres à LED rouges de 26 mm de haut. Les valeurs de températures négatives sont signalées par le signe «-». Dans la gamme de mesure «< 200 °C», le point décimal est indiqué avant la dernière position.

Datos técnicos:

Visualizador:	Diodos luminosos de 7 segmentos con dígitos de 26 mm de altura, rojo, 3 posiciones, con indicación negativa automática	
Rango de medición:	-50 °C ...+1200 °C	
Precisión de lectura:	0,1 K (hasta +200 °C), sobre ello 1 K	
Precisión:	-50 °C...0 °C:	+2K ± 1 dígito
	0 °C..+100 °C:	± 1K ± 1 dígito
	+100 °C...+1000 °C:	± 1% del valor indicado ± 1 dígito
	sobre 1000 °C:	-2% ± 1 dígito
Salida a registrador:	1 mV/K (0 mV para 0 °C) cambio automático de la polaridad	
Tensión de alimentación:	12 V~/580 mA mediante adaptador de alimentación (incluido en el volumen de suministro)	
Dimensiones (B x A x P):	200 x 140 x175 mm	
Peso:	1,0 kg	

En el fondo de la carcasa el aparato tiene dos pies plegables para su inclinación.

Para las mediciones se requiere adicionalmente:

Sonda de temperatura de NiCr-Ni (666 193)

Puesta en servicio:

1. Enchufar el conector del adaptador de alimentación ⑤ en el clavijero posterior.
2. Conectar la sonda de temperatura de NiCr-Ni (666 193) al conector hembra ④.
3. Encender el aparato mediante el interruptor ② y elegir el rango de medición deseado.

Selección del rango de medición:

Se dispone de dos rangos de medición:
1. Para las mediciones entre -50 °C y +200 °C:
   si la temperatura de la punta de la sonda aumenta por sobre 199,9 °C, entonces se indicará que se ha sobrepasado del rango cuando los tres dígitos desaparecen y el punto decimal y el cuarto dígito ilumina solo. En este caso cambiar el rango a uno más alto.
2. Para las mediciones entre +200 °C y +1200 °C.
   La indicación es correcta aún en el rango bajo +200 °C, sin embargo es mejor elegir el rango inferior debido a la mayor precisión en este rango para esta medicines.
   La visualización ① es digital mediante LEDs rojos y dígitos de 26 mm de altura. Valores negativos de la temperatura son indicados con el signo "-". En el rango de medición "< 200 °C" se indicará el punto decimal antes de la última posición.

LEYBOLD DIDACTIC GMBH · Leyboldstrasse 1 · D-50354 Hürth · Phone (02233) 604-0 · Telefax (02233) 604-222 · Telex 17 223 332 LHPCGN D